

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-258436

(43)Date of publication of application : 25.09.2001

(51)Int.Cl.

A01K 89/01

(21)Application number : 2000-081243 (71)Applicant : SHIMANO INC

(22)Date of filing : 23.03.2000 (72)Inventor : FUROMOTO YOSHIYUKI

(54) LINE-GUIDING MECHANISM OF SPINNING REEL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the line entanglement in a line-guiding mechanism.

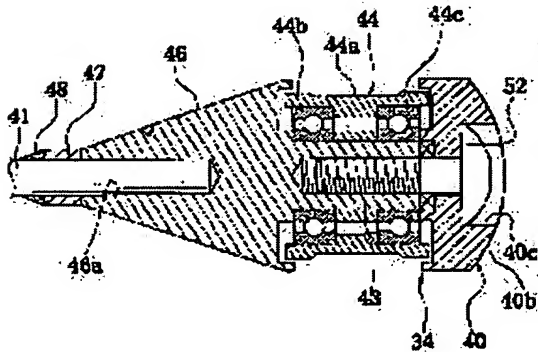
SOLUTION: A bail arm 34 is provided with a bail 41 made of a stainless steel alloy, a fixed shaft 43 fixed its tip end to a 1st bail supporting member 40, a line roller 44 supported on the fixed shaft 43 and a fixed shaft cover 46 covering the fixed shaft 43. The fixed shaft cover 46 is a nearly conical part made of an aluminum alloy. A cylindrical collar member 47 is attached to the outer circumference of an end of the bail 41 in a manner smoothly connected to the outer edge of an end of the fixed shaft cover 46. The collar

member 47 is a cylindrical part made of brass, contacting one end with the outer edge of an end of the fixed shaft cover 46 and fixed by soldering the other end to the outer circumference of the bail 41 with a soldering alloy 48.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision]



of rejection]

[Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection
or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A fishing line guidance device of a spinning reel characterized by providing the following in which it is equipped at a tip of the 1st and 2nd Rota arm free [rocking, into a tension-thread-guard posture and a thread disconnection posture], and shows a fishing line to a spool The 1st and 2nd bail supporter material with which it was equipped at a tip of said 1st and 2nd Rota arm respectively free [rocking] A fixed shaft with which an end was fixed to said 1st bail supporter material A fixed shaft guard which has a pore in which said 1st bail supporter material and gap are separated to the other end of said fixed shaft, it is prepared in it, and an edge carries out a opening The Rhine roller with which the interior of a proposal which is supported by said fixed shaft free [rotation] and shows a peripheral surface to said fishing line was formed, A bail which it is inserted in said pore, the other end curves to a method of the outside of a hoop direction of said spool, and is arranged while an end is fixed to said 2nd bail supporter material, and leads said fishing line to said Rhine roller through said fixed shaft guard, A tubed color member attached in said bail so that an end might be smoothly connected with said edge rim and the other end might be fixed to said bail periphery section

[Claim 2] Said bail is a fishing line guidance device of a spinning reel according to claim 1 by which caulking immobilization is carried out at said fixed shaft guard.

[Claim 3] Said fixed shaft guard is a fishing line guidance device of a spinning reel according to claim 1 or 2 which is a product made from an aluminium alloy.

[Claim 4] Said bail is the fishing line guidance device of a spinning reel given in either of claims 1-3 which is a product made from a stainless alloy.

[Claim 5] Said color member is the fishing line guidance device of a spinning reel given in either of claims 1-4 which is a product made from brass.

[Claim 6] Said color member is the fishing line guidance device of a spinning reel given in either of claims 1-5 by which soldering immobilization is carried out at said bail.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to a fishing line guidance device and the fishing line guidance device of a spinning reel in which it is equipped at the tip of the 1st and 2nd Rota arm free [rocking into a tension-thread-guard posture and a thread disconnection posture], and shows especially a fishing line to a spool.

[0002]

[Description of the Prior Art] The fishing line guidance device in which it shows a fishing line to a spool is prepared in the spinning reel. It is equipped with a fishing line guidance device at the tip of the 1st and 2nd Rota arm, and it rotates with Rota and it is established free [rocking] between the thread disconnection posture and the tension-thread-guard posture. This fishing line guidance device is equipped with the 1st and 2nd bail supporter material, the fixed shaft with which the end was fixed at the tip of the 1st bail supporter material, the fixed shaft guard fixed to the other end of a fixed shaft, the bail with which the end was attached in the fixed shaft guard, and the Rhine roller supported by the fixed shaft. Insertion immobilization of the end of a bail is carried out at the fixed shaft guard, and the level difference is generated by the connection section of a fixed shaft guard and a bail. The other end of a bail is attached at the tip of the 2nd bail supporter material.

[0003] In the spinning reel which has such a fishing line guidance device, in case a fishing line is rolled round to a spool, a bail is made to rock to a tension-thread-guard posture side, and a handle is turned. Then, a fishing line is guided to a bail, is guided through a fixed shaft guard at the peripheral face of the Rhine roller, and contacts. And it shows around at the Rhine roller, a direction is changed, and a fishing line is

rolled round by the spool periphery.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The level difference is generated by the connection section of a fixed shaft guard and a bail by the conventional fishing line guidance device. For this reason, while the fishing line guided at the Rhine roller is caught in the connection section and checks smooth guidance of a fishing line, a fishing line coils around the connection section and it lifting-comes to be easy of thread relation.

[0005] The technical problem of this invention is in a fishing line guidance device for it to be [thread relation] lifting-hard and carry out it.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A fishing line guidance device of a spinning reel concerning invention 1 It is the fishing line guidance device of a spinning reel in which it is equipped at a tip of the 1st and 2nd Rota arm free [rocking into a tension-thread-guard posture and a thread disconnection posture], and shows a fishing line to a spool. The 1st and 2nd bail supporter material with which it was equipped at a tip of the 1st and 2nd Rota arm respectively free [rocking], A fixed shaft with which an end was fixed to the 1st bail supporter material, and a fixed shaft guard which has a pore in which the 1st bail supporter material and a gap are separated to the other end of a fixed shaft, it is prepared in it, and an edge carries out a opening, The Rhine roller with which the interior of a proposal which is supported by fixed shaft free [rotation] and shows a peripheral surface to a fishing line was formed, A bail which it is inserted in a pore, and the other end curves to a method of the outside of a hoop direction of a spool, is arranged, and leads a fishing line to the Rhine roller through a fixed shaft guard while an end is fixed to the 2nd bail supporter material, It has a tubed color member attached in a bail so that an end might be smoothly connected with an edge rim and the other end might be fixed to the bail periphery section.

[0007] By this fishing line guidance device, a color member is attached between a fixed shaft guard and a bail, and a fixed shaft guard and a color member are connected smoothly. Thus, since a fishing line is smoothly guided by forming smoothly a portion to which it is shown to a fishing line, it is [thread relation] lifting-hard and it can be carried out. In a fishing line guidance device of invention 1, caulking immobilization of the bail is carried out for a fishing line guidance device concerning invention 2 at a fixed shaft guard. In this case, immobilization with a fixed shaft guard and a bail becomes easy.

[0008] In invention 1 or a fishing line guidance device of 2, a fixed shaft guard of a fishing line guidance device concerning invention 3 is a product made from an aluminium alloy. In this case, processing becomes easy while lightweight-izing a fixed shaft guard. In one fishing line guidance device of the invention 1-3, a bail of a fishing line guidance device concerning invention 4 is a product made from a stainless alloy. In this case, a bail can be formed in high intensity.

[0009] In one fishing line guidance device of the invention 1-4, a color member of a fishing line guidance device concerning invention 5 is a product made from brass. In this case, processing of a color member becomes easy. In one fishing line guidance device of the invention 1-5, soldering immobilization of the color member is carried out for a fishing line guidance device concerning invention 6 at a bail. In this case, since a color member and a bail can be connected smoothly, further, it is [thread relation] lifting-hard and it can be carried out. In addition, although soldering is difficult, since it is easy to perform soldering in brass and a stainless alloy, it is cursed with a color member made from brass, and a bail made from a stainless alloy, and immobilization becomes easy to perform it with an aluminium alloy and a stainless alloy.

[0010]

[Embodiment of the Invention] [A whole configuration and configuration of the main part of a reel] The spinning reel which adopted 1 operation gestalt of this invention is mainly equipped with a handle 1, the main part 2 of a reel supported for a handle 1, enabling free rotation, Rota 3, and spool 4, as shown in drawing 1 and drawing 2 . Rota 3 is supported by the anterior part of the main part 2 of a reel free [rotation]. Spool 4 rolls round a fishing line to a peripheral face, and is arranged free [order migration] at the anterior part of Rota 3.

[0011] The handle 1 has T character-like handle section 1a and L character-like crank-arm 1b by which it was equipped with handle section 1a at the tip free [rotation]. The main part 2 of a reel has reel body 2a which has a opening in a flank, and beam attachment foot 2b of the shape of T character prolonged in one ahead [slanting up] from reel body 2a, as shown in drawing 1 and drawing 2 . The Rota drive 5 with which reel body 2a has the space for device wearing inside as shown in drawing 2 , interlocks and makes rotation of a handle 1 rotate Rota 3 in the space, and the oscillating device 6 for moving spool 4 approximately and rolling round a fishing line to homogeneity are established.

[0012] As spool 4 is shown in drawing 1 and drawing 2 , it is arranged between the 1st Rota arm 31 of Rota 3 mentioned later, and the 2nd Rota arm 32, and the core of spool

4 is connected with the point of the spool shaft 15 through the drag device 60 (refer to drawing 2). The Rota drive 5 has the handle shaft 10 with which rotation impossible was equipped with the handle 1, the master gear 11 rotated with the handle shaft 10, and the pinion gear 12 which meshes with these master gear 11, as shown in drawing 2 . The both ends of the handle shaft 10 are supported free [rotation] through bearing by the main part 2 of a reel. The female screw section from which the direction of a screw and a path differ is formed in the both ends of the handle shaft 10, respectively, and a handle 1 can equip rotation impossible at both the female screw section.

[0013] The pinion gear 12 is formed in tubed, and the anterior part of the pinion gear 12 has penetrated the core of Rota 3, and is being fixed with Rota 3 with the nut 33. And the pars intermedia and the back end section of shaft orientations of the pinion gear 12 are supported free [rotation] through bearing by the main part 2 of a reel, respectively. The oscillating device 6 is a device for moving spool 4 to a cross direction. The oscillating device 6 has **** 21 arranged in parallel with the method of directly under [abbreviation] of the spool shaft 15, the slider 22 which moves to a cross direction along with **** 21, and the middle gear 23 fixed at the tip of **** 21, as shown in drawing 2 . The back end of the spool shaft 15 is being fixed to the slider 22 by rotation impossible. The middle gear 23 meshes with the pinion gear 12.

[0014] [Configuration of Rota] Rota 3 has the body 30 fixed to the pinion gear 12, the 1st Rota arm 31 and the 2nd Rota arm 32 which countered the side of a body 30 mutually and was prepared in it, and the bail arm 34 as a fishing line guidance device for showing a fishing line to spool 4, as shown in drawing 2 . A body 30, the 1st Rota arm 31, and the 2nd Rota arm 32 are for example, the products made from an aluminium alloy, and it is really fabricated. As the amount of [of a body 30] tip core mentioned above, it is being fixed to the point of the pinion gear 12 by rotation impossible with the nut 33.

[0015] [Configuration of a bail arm] It is equipped with the bail arm 34 at the tip of the 1st Rota arm 31 and the 2nd Rota arm 32 free [rocking] between the tension-thread-guard posture and the thread disconnection posture. The bail arm 34 has the 1st bail supporter material 40 and the 2nd bail supporter material 42 with which it was equipped at the tip of the 1st Rota arm 31 and the 2nd Rota arm 32 respectively free [rocking]. The outside of the 1st Rota arm 31 is equipped with the 1st bail supporter material 40 free [rocking], and it is equipped with the 2nd bail supporter material 42 inside the 2nd Rota arm 32. The bail arm 34 has the wrap fixed shaft guard 46 for the bail 41 which connects the 1st bail supporter material 40 and

the 2nd bail supporter material 42, the fixed shaft 43 (refer to drawing 5) with which the tip was fixed to the 1st bail supporter material 40, the Rhine roller 44 supported by the fixed shaft 43, and the fixed shaft 43 further, as shown in drawing 5 from drawing 3 .

[0016] The 1st bail supporter material 40 has arm section 40a with which the 1st Rota arm 31 was equipped free [rocking], and applied part 40b of the shape of a ring really fabricated at the tip of arm section 40a, as shown in drawing 4 and drawing 5 . Through tube 40c with a stage (refer to drawing 5) is formed in applied part 40b, and the securing bolt 52 for fixing to the 1st bail supporter material 40 has penetrated the fixed shaft 43 to through tube 40c.

[0017] As shown in drawing 3 , a bail 41 is the member made from a stainless alloy of the shape of a wire by which caulking immobilization of the both ends was carried out at the 2nd bail supporter material 42 and the fixed shaft guard 46, curves to a convex and is arranged at it at the method of the outside of a hoop direction of spool 4. A bail 41 is for leading a fishing line to the Rhine roller 44 through the fixed shaft guard 46, when the bail arm 34 returns to a tension-thread-guard posture from a thread disconnection posture.

[0018] The fixed shaft 43 is the member formed of cutting by the fixed shaft guard 46 and one, as shown in drawing 5 . The fixed shaft 43 is prolonged toward the 1st bail supporter material 40 from the end face of the fixed shaft guard 46 and one, and the tip is being fixed with the securing bolt 52. The Rhine roller 44 has tubed interior of proposal 44a in which the slot which shows a peripheral face to a fishing line was formed, and two anti-friction bearings 44b and 44c arranged by separating a gap to shaft orientations at the inner circumference side of interior of proposal 44a, as shown in drawing 5 . Interior of proposal 44a is supported by the fixed shaft 43 free [rotation] through this two bearing 44b and 44c.

[0019] Applied part 40b of the 1st bail supporter material 40 and a gap are separated to the end face of the fixed shaft 43, and the fixed shaft guard 46 is formed in it, as shown in drawing 5 . The fixed shaft guard 46 is a member made from the aluminium alloy of the approximate circle drill configuration of having pore 46a in which top-most vertices carry out a opening. The bail 41 made from a stainless alloy is inserted in pore 46a of the fixed shaft guard 46, and caulking immobilization is carried out at the fixed shaft guard 46. Moreover, the end periphery of a bail 41 is equipped with the color member 47 of the shape of a cylinder smoothly connected with the edge rim of the fixed shaft guard 46.

[0020] The color member 47 is a member of the shape of a cylinder made from brass,

as shown in drawing 5 , an end contacts the edge rim of the fixed shaft guard 46, and soldering immobilization of the other end is carried out with the soldering alloy 48 at bail 41 periphery made from a stainless alloy. In order that the soldering alloy 48 may join the color member 47 made from brass, and the bail 41 made from a stainless alloy, brazing solder, such as silver solder and a bass solder, is used.

[0021] In this spinning reel, it is equipped with the color member 47 between the fixed shaft guard 46 and the bail 41, and the fixed shaft guard 46 and the color member 47 are connected smoothly. Therefore, since a fishing line is smoothly guided in the connection section of the fixed shaft guard 46 and the color member 47, thread relation stops being able to happen easily.

Operation gestalt] besides [

(a) With said operation gestalt, although the spinning reel of a front drag mold was explained to the example, this invention is applicable to the spinning reel of arbitration which does not have the spinning reel or drag of a rear drag mold, such as a spinning reel and a spinning reel of a lever drag mold.

[0022] (b) With said operation gestalt, although the fixed shaft 43 and the fixed shaft guard 46 were really fabricated, they may form the fixed shaft 43 and the fixed shaft guard 46 with another object. Moreover, although fixed to the fixed shaft guard 46, a bail 41 is not limited to this and may fix a bail 41 to the fixed shaft 43.

(c) With said operation gestalt, although the color member 47 was a cylinder-like member, as it is not limited to this and shown in drawing 6 , the tubed part material of an approximate circle frustum configuration along the inclination of the fixed shaft guard 46 may be used.

[0023]

[Effect of the Invention] According to this invention, in the fishing line guidance device, it is equipped with a color member between a fixed shaft guard and a bail, and the fixed shaft guard and the color member are connected smoothly. For this reason, since a fishing line is guided smoothly, it is [thread relation] lifting-hard and it can be carried out.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Right lateral drawing of the spinning reel which adopted 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] The left lateral cross section of said spinning reel.

[Drawing 3] Front view of said spinning reel.

[Drawing 4] The important section perspective diagram of a bail arm.

[Drawing 5] The important section cross section of a bail arm.

[Drawing 6] Drawing equivalent to drawing 5 of other operation gestalten.

[Description of Notations]

31 1st Rota Arm

32 2nd Rota Arm

34 Bail Arm

40 1st Bail Supporter Material

42 2nd Bail Supporter Material

41 Bail

43 Fixed Shaft

44 Rhine Roller

46 Fixed Shaft Guard

47 Color Member

48 Soldering Alloy

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-258436

(P2001-258436A)

(43) 公開日 平成13年9月25日 (2001.9.25)

(51) Int.Cl.⁷

A 0 1 K 89/01

識別記号

F I

A 0 1 K 89/01

テームコード* (参考)

C 2 B 1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-81243(P2000-81243)

(22) 出願日 平成12年3月23日 (2000.3.23)

(71) 出願人 000002439

株式会社シマノ

大阪府堺市老松町3丁目77番地

(72) 発明者 風呂本 儀幸

大阪府岸和田市岡山町235番地5

(74) 代理人 100094145

弁理士 小野 由己男 (外1名)

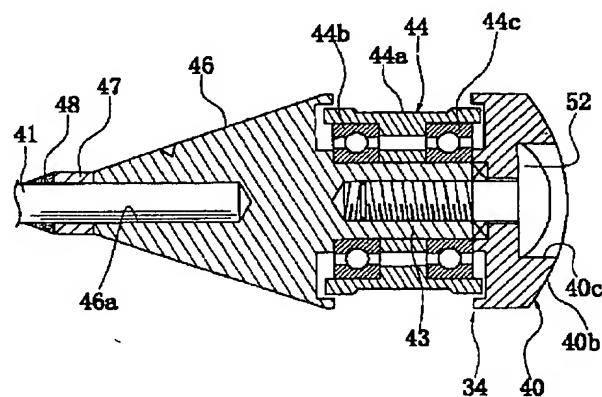
Fターム(参考) 2B108 BC19

(54) 【発明の名称】 スピニングリールの釣り糸案内機構

(57) 【要約】

【課題】 釣り糸案内機構において、糸絡みを起こしにくくする。

【解決手段】 ベールアーム34は、ステンレス合金製のベール41と、第1ベール支持部材40に先端が固定された固定軸43と、固定軸43に支持されたラインローラ44と、固定軸43を覆う固定軸カバー46とを有している。固定軸カバー46は略円錐形状のアルミニウム合金製の部材である。ベール41の一端外周には固定軸カバー46の端部外縁と滑らかに連結された円筒状のカラ一部材47が装着されている。カラ一部材47は、真鍮製の円筒状の部材であり、一端が固定軸カバー46の端部外縁に当接し、他端がろう付け合金48によりベール41外周にろう付け固定されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】第1及び第2ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構であって、

前記第1及び第2ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第1及び第2ベール支持部材と、

前記第1ベール支持部材に一端が固定された固定軸と、前記固定軸の他端に前記第1ベール支持部材と間隔を隔てて設けられ、端部が開口する孔部を有する固定軸カバーと、

前記固定軸に回動自在に支持され、周面に前記釣り糸を案内する案内内部が形成されたラインローラと、

一端が前記第2ベール支持部材に固定されるとともに他端が前記孔部に挿入され、前記スピールの周方向外方に湾曲して配置され、前記釣り糸を前記固定軸カバーを介して前記ラインローラに導くベールと、

一端が前記端部外縁と滑らかに連結され、他端が前記ベール外周部に固定されるように前記ベールに取り付けられた筒状のカラー部材と、を備えたスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項2】前記ベールは前記固定軸カバーにかしめ固定されている、請求項1に記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項3】前記固定軸カバーはアルミニウム合金製である、請求項1又は2に記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項4】前記ベールはステンレス合金製である、請求項1から3のいずれかに記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項5】前記カラー部材は真鍮製である、請求項1から4のいずれかに記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項6】前記カラー部材は前記ベールにろう付け固定されている、請求項1から5のいずれかに記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、釣り糸案内機構、特に、第1及び第2ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構に関する。

【0002】

【従来の技術】スピニングリールには釣り糸をスプールに案内する釣り糸案内機構が設けられている。釣り糸案内機構は、第1及び第2ロータアームの先端に装着され、ロータとともに回転しかつ糸開放姿勢と糸案内姿勢との間で揺動自在に設けられている。この釣り糸案内機構は、第1及び第2ベール支持部材と、第1ベール支持部材の先端に一端が固定された固定軸と、固定軸の他端

に固定された固定軸カバーと、固定軸カバーに一端が取り付けられたベールと、固定軸に支持されたラインローラとを備えている。ベールの一端は固定軸カバーに挿入固定されており、固定軸カバーとベールとの連結部には段差が生成されている。ベールの他端は第2ベール支持部材の先端に取り付けられている。

【0003】このような釣り糸案内機構を有するスピニングリールでは、釣り糸をスプールに巻き取る際に、ベールを糸案内姿勢側に揺動させハンドルを回す。すると、釣り糸はベールに誘導されて固定軸カバーを介してラインローラの外周面に案内されて接触する。そして、釣り糸は、ラインローラに案内されて方向が変えられ、スプール外周に巻き取られる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の釣り糸案内機構では、固定軸カバーとベールとの連結部に段差が生成されている。このため、ラインローラに案内された釣り糸が連結部に引っ掛かり釣り糸の滑らかな案内を阻害するとともに、連結部に釣り糸が巻きついて糸絡みを起こしやすくなる。

【0005】本発明の課題は、釣り糸案内機構において、糸絡みを起こしにくくすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】発明1に係るスピニングリールの釣り糸案内機構は、第1及び第2ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構であって、第1及び第2ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第1及び第2ベール支持部材と、第1ベール支持部材に一端が固定された固定軸と、固定軸の他端に第1ベール支持部材と間隔を隔てて設けられ端部が開口する孔部を有する固定軸カバーと、固定軸に回動自在に支持され周面に釣り糸を案内する案内内部が形成されたラインローラと、一端が第2ベール支持部材に固定されるとともに他端が孔部に挿入されスピールの周方向外方に湾曲して配置され釣り糸を固定軸カバーを介してラインローラに導くベールと、一端が端部外縁と滑らかに連結され他端がベール外周部に固定されるようにベールに取り付けられた筒状のカラー部材とを備えている。

【0007】この釣り糸案内機構では、固定軸カバーとベールとの間にカラー部材が取り付けられ、固定軸カバーとカラー部材とが滑らかに連結されている。このように、釣り糸が案内される部分が滑らかに形成されることにより、釣り糸がスムーズに案内されるので、糸絡みを起こしにくくすることができる。発明2に係る釣り糸案内機構は、発明1の釣り糸案内機構において、ベールは固定軸カバーにかしめ固定されている。この場合は、固定軸カバーとベールとの固定が容易になる。

【0008】発明3に係る釣り糸案内機構は、発明1又

は2の釣り糸案内機構において、固定軸カバーはアルミニウム合金製である。この場合は、固定軸カバーを軽量化するとともに、加工が容易になる。発明4に係る釣り糸案内機構は、発明1から3のいずれかの釣り糸案内機構において、ベールはステンレス合金製である。この場合は、ベールを高強度に形成することができる。

【0009】発明5に係る釣り糸案内機構は、発明1から4のいずれかの釣り糸案内機構において、カラー部材は真鍮製である。この場合は、カラー部材の加工が容易になる。発明6に係る釣り糸案内機構は、発明1から5のいずれかの釣り糸案内機構において、カラー部材はベールにろう付け固定されている。この場合は、カラー部材とベールとを滑らかに連結できるので、さらに糸絡みを起こしにくくすることができる。なお、アルミニウム合金とステンレス合金とではろう付けは困難であるが、真鍮とステンレス合金とではろう付けが行いやすいので、真鍮製のカラー部材とステンレス合金製のベールとのろう付け固定が行いやすくなる。

【0010】

〔発明の実施の形態〕〔全体構成及びリール本体の構成〕本発明の一実施形態を採用したスピニングリールは、図1及び図2に示すように、ハンドル1と、ハンドル1を回転自在に支持するリール本体2と、ロータ3と、スプール4とを主に備えている。ロータ3はリール本体2の前部に回転自在に支持されている。スプール4は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、ロータ3の前部に前後移動自在に配置されている。

【0011】ハンドル1は、T字状の把手部1aと、先端に把手部1aが回転自在に装着されたL字状のクランクアーム1bとを有している。リール本体2は、図1及び図2に示すように、側部に開口を有するリールボディ2aと、リールボディ2aから斜め上前方に一体で延びるT字状の竿取付脚2bとを有している。リールボディ2aは、図2に示すように、内部に機構装着用の空間を有しており、その空間内には、ロータ3をハンドル1の回転に連動して回転させるロータ駆動機構5と、スプール4を前後移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構6とが設けられている。

【0012】スプール4は、図1及び図2に示すように、後述するロータ3の第1ロータアーム31及び第2ロータアーム32の間に配置されており、スプール軸15の先端部にスプール4の中心部がドラッグ機構60（図2参照）を介して連結されている。ロータ駆動機構5は、図2に示すように、ハンドル1が回転不能に装着されたハンドル軸10と、ハンドル軸10とともに回転するマスターギア11と、このマスターギア11に噛み合うピニオンギア12とを有している。ハンドル軸10の両端は軸受を介してリール本体2に回転自在に支持されている。ハンドル軸10の両端にはネジ方向及び径が異なる雌ネジ部がそれぞれ形成されており、両雌ネジ部に

ハンドル1が回転不能に装着可能である。

【0013】ピニオンギア12は筒状に形成されており、ピニオンギア12の前部はロータ3の中心部を貫通しており、ナット33によりロータ3と固定されている。そして、ピニオンギア12の軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受を介してリール本体2に回転自在に支持されている。オシレーティング機構6はスプール4を前後方向に移動させるための機構である。オシレーティング機構6は、図2に示すように、スプール軸15の略直下方に平行に配置された螺軸21と、螺軸21に沿って前後方向に移動するスライダ22と、螺軸21の先端に固定された中間ギア23とを有している。スライダ22にはスプール軸15の後端が回転不能に固定されている。中間ギア23はピニオンギア12に噛み合っている。

【0014】〔ロータの構成〕ロータ3は、図2に示すように、ピニオンギア12に固定された円筒部30と、円筒部30の側方に互いに対向して設けられた第1ロータアーム31及び第2ロータアーム32と、釣り糸をスプール4に案内するための釣り糸案内機構としてのベールアーム34とを有している。円筒部30と第1ロータアーム31及び第2ロータアーム32とは、たとえばアルミニウム合金製であり、一体成形されている。円筒部30の先端中心部分が前述したようにナット33によりピニオンギア12の先端部に回転不能に固定されている。

【0015】〔ベールアームの構成〕ベールアーム34は、第1ロータアーム31及び第2ロータアーム32の先端に、糸案内姿勢と糸開放姿勢との間で揺動自在に装着されている。ベールアーム34は、第1ロータアーム31及び第2ロータアーム32の先端にそれぞれ揺動自在に装着された第1ベール支持部材40及び第2ベール支持部材42を有している。第1ベール支持部材40は第1ロータアーム31の外側に揺動自在に装着され、第2ベール支持部材42は第2ロータアーム32の内側に装着されている。ベールアーム34は、図3から図5に示すように、第1ベール支持部材40及び第2ベール支持部材42を連結するベール41と、第1ベール支持部材40に先端が固定された固定軸43（図5参照）と、固定軸43に支持されたラインローラ44と、固定軸43を覆う固定軸カバー46とをさらに有している。

【0016】第1ベール支持部材40は、図4及び図5に示すように、第1ロータアーム31に揺動自在に装着されたアーム部40aと、アーム部40aの先端に一体成形されたリング状の装着部40bとを有している。装着部40bには段付きの貫通孔40c（図5参照）が形成されており、貫通孔40cには固定軸43を第1ベール支持部材40に固定するための固定ボルト52が貫通している。

【0017】ベール41は、図3に示すように、第2ベ

ール支持部材 4 2 及び固定軸カバー 4 6 に両端がかしめ固定された針金状のステンレス合金製部材であり、スプール 4 の周方向外方に凸に湾曲して配置されている。ベール 4 1 は、ベールアーム 3 4 が糸開放姿勢から糸案内姿勢に復帰したときに釣り糸を固定軸カバー 4 6 を介してラインローラ 4 4 に導くためのものである。

【0018】固定軸 4 3 は、図 5 に示すように、固定軸カバー 4 6 と一体で切削加工により形成された部材である。固定軸 4 3 は、固定軸カバー 4 6 と一体の基端から第 1 ベール支持部材 4 0 に向かって延びており、先端が固定ボルト 5 2 により固定されている。ラインローラ 4 4 は、図 5 に示すように、外周面に釣り糸を案内する溝が形成された筒状の案内部 4 4 a と、案内部 4 4 a の内周側に軸方向に間隔を隔てて配置された 2 つの転がり軸受 4 4 b、4 4 c とを有している。案内部 4 4 a は、この 2 つの軸受 4 4 b、4 4 c を介して固定軸 4 3 に回動自在に支持されている。

【0019】固定軸カバー 4 6 は、図 5 に示すように、固定軸 4 3 の基端に第 1 ベール支持部材 4 0 の装着部 4 0 b と間隔を隔てて設けられている。固定軸カバー 4 6 は、頂点が開口する孔部 4 6 a を有する略円錐形状のアルミニウム合金製の部材である。固定軸カバー 4 6 の孔部 4 6 a にはステンレス合金製のベール 4 1 が挿入され、固定軸カバー 4 6 にかしめ固定されている。また、ベール 4 1 の一端外周には、固定軸カバー 4 6 の端部外縁と滑らかに連結された円筒状のカラー部材 4 7 が装着されている。

【0020】カラー部材 4 7 は、真鍮製の円筒状の部材であり、図 5 に示すように、一端が固定軸カバー 4 6 の端部外縁に当接し、他端がろう付け合金 4 8 によりステンレス合金製のベール 4 1 外周にろう付け固定されている。ろう付け合金 4 8 は、真鍮製のカラー部材 4 7 とステンレス合金製のベール 4 1 とを接合するために、たとえば銀ろう、黄銅ろう等の硬ろうが用いられる。

【0021】このスピニングリールでは、固定軸カバー 4 6 とベール 4 1 との間にカラー部材 4 7 が装着されており、固定軸カバー 4 6 とカラー部材 4 7 とが滑らかに連結されている。したがって、固定軸カバー 4 6 とカラー部材 4 7 との連結部において釣り糸がスムーズに案内されるので、糸絡みが起こりにくくなる。

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、フロントドラグ型のスピニングリールを例に説明したが、リアドラグ型のスピニングリールやドラグを有さないスピニングリールやレバードラグ型のスピニングリール等の任意のスピニングリールに本発明を適用できる。

【0022】(b) 前記実施形態では、固定軸 4 3 と固定軸カバー 4 6 とは一体成形されていたが、固定軸 4 3 と固定軸カバー 4 6 とを別体で形成してもよい。また、ベール 4 1 は固定軸カバー 4 6 に固定されていたが、これに限定されるものではなく、ベール 4 1 を固定軸 4 3 に固定してもよい。

(c) 前記実施形態では、カラー部材 4 7 は円筒状の部材であったが、これに限定されるものではなく、図 6 に示すように、たとえば固定軸カバー 4 6 の傾斜に沿う略円錐台形状の筒状部材を用いてもよい。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、釣り糸案内機構において、固定軸カバーとベールとの間にカラー部材が装着され、固定軸カバーとカラー部材とが滑らかに連結されている。このため、釣り糸がスムーズに案内されるので、糸絡みを起こしにくくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態を採用したスピニングリールの右側面図。

【図 2】前記スピニングリールの左側面断面図。

【図 3】前記スピニングリールの正面図。

【図 4】ベールアームの要部斜視図。

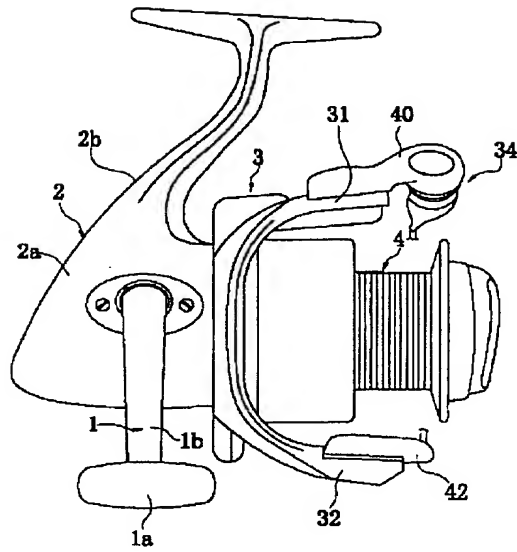
【図 5】ベールアームの要部断面図。

【図 6】他の実施形態の図 5 に相当する図。

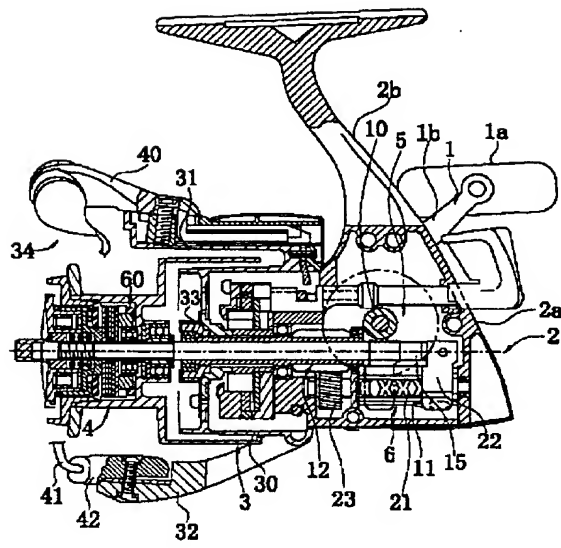
【符号の説明】

- 31 第 1 ロータアーム
- 32 第 2 ロータアーム
- 34 ベールアーム
- 40 第 1 ベール支持部材
- 42 第 2 ベール支持部材
- 41 ベール
- 43 固定軸
- 44 ラインローラ
- 46 固定軸カバー
- 47 カラー部材
- 48 ろう付け合金

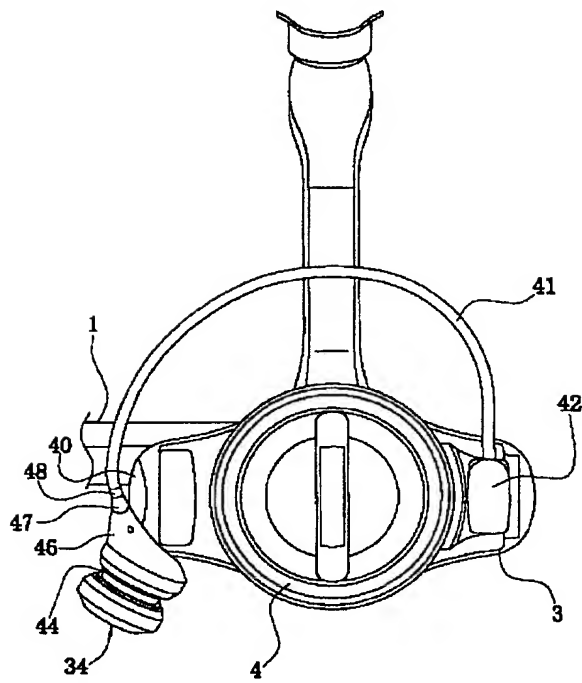
【図 1】



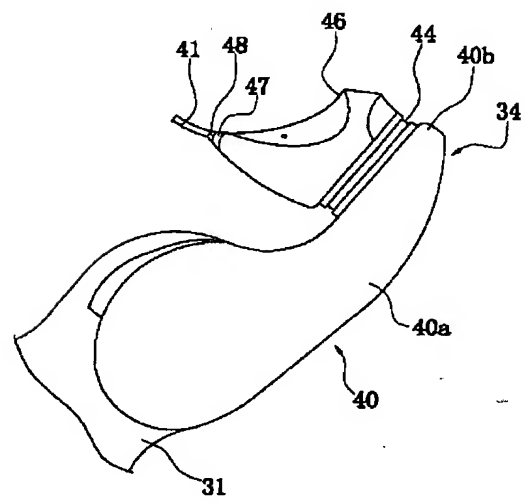
【図 2】



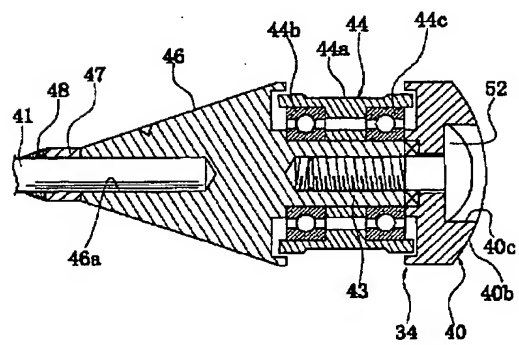
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図6】

